Nr. 18.

PRZEWODNIK
RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Doświadczaj a co dobre dzierż.

Rok IV. 1840.

Rólnictwo.

(Dalszy ciąg przerwany w Nrze. 16.)

O płodozmianie.

Płodozmian bez ugoru, zdaje się, iż był znany i wykonywany nawet w starożytności, od wieków niepamiętnych, utrzymuje się w niektórych uprzywilejowanych prowincyach, a szczególniéj w Flandryi, lecz, jak się zdaje, byłoto tylko chwalebnym po przodkach zwyczajem, który w środku przeszłego wieku na naukę zmieniono. Lecz dopiero Anglikom należy się istotna zasługa, gdyż oni pierwsi umieli trafnie zastósować uprawę roślin do gatunku ziemi, i tak ogromne z niéj wyciągać zyski, a to jedynie przez długie próby doświadczeń, bez których nigdy niebyliby stanęli tak wysoko, jak są dzisiaj.

O płodozmianie wyraża się pan Dombasle w następujący sposób: „Płodozmian „nieogranicza się na uprawie trzech lub „czterech roślin wyłącznie, ale owszem, „ma on wielorakie obejmować w sobie, „które podzielić można na trzy klassy: „na **zboże**, na **rośliny** pastewne, czyli „łąki sztuczne i na **okopowe** warzywo, „których pielęgnowanie zastępuje uprawę ugorów w bardzo wielu przypadkach. Z pomiędzy ostatnich roślin, znacznéj bardzo ilości, jakoto: marchwi, „kapusty, brukwi, grochu i t. d., a szczególniéj ziemniaków, użyć można podług „różnéj potrzeby, już na pokarm dla ludzi, już nareszcie dla zwierząt. Tutaj „ziemia orna jest zarazem przeznaczona „do wydawania paszy dla zwierząt domowych, i dla tego łąki naturalne, albo „niepotrzebne wcale, albo mało co, gdyż „ta ziemia, którą zajmowały, wchodzi „teraz w płodozmian ogólnéj uprawy, i „wydaje produkta wedle przyjętéj kolei „równie dla ludzi, jako téż i zwierząt, „a którą koléj gospodarz, według potrzeby i okoliczności, każdego roku zmienić może.

„Płodozmian taki, jaki po większéj

„części w dobrych zaprowadzony gospo-„darstwach, wydaje tyle ziarna, ile trzech-„polowy porządek; lecz w razie potrze-„by, może i więcéj jeszcze wydać; lecz „przeciwnie i daleko mniéj, jeżli gospo-„darz tego żądać będzie. Obok zboża, „nietylko produkta handlowe, ale i inne „wszelkiego rodzaju siać może, których-„by w trzechpolowém gospodarstwie „niemiał gdzie pomieścić.“

Te małe spostrzeżenia zdają się być dostatecznemi do okazania, jak wielkie korzyści przynosi płodozmian, a jak wielkie niedogodności zastarzały zwyczaj. W płodozmianie ziemia nietylko nietraci płodności, ale owszem zbogaca się stopniowo; i tym sposobem właściciel podwaja swój majątek. Rozmaitość zasiewów, ich zmiana dobrowolna, według miejscowéj potrzeby, zapewniają odbyt, i proporcyonalną ceną produktów utrzymują własność, a zbyt często zbogacają rólnika.

O przejściu z trzechpolowego gospodarstwa do płodozmianu.

Rozważmy teraz, na co szczególniéj uważać potrzeba, przechodząc z dawnego gospodarstwa do nowego, to jest płodozmianu. Zacznijmy zwolna przechodzić do czteropolowego, które także dozwala z kolei dwa zbiory zboża, ale rozsądnie przegradzane dwoma zbiorami amelioracyjnemi i przygotowawczemi, które jest najwłaściwsze, ponieważ może być użytém w najliczniejszych przypadkach.

Skutek dawnego gospodarstwa jest oczywiste pozbawienie ziemi z części pożywnych, a przyczynia się do zarastania jéj chwastami wycieńczającemi; płodozmian więc, zaprowadzający się w jego miejsce, powinien zaradzić tym niedogodnościom; i tylko taką część ziemi uprawiać i obsiewać należy, na jaką nam mierzwa wystarczy; zastąpić zaś ten pierwszy odłóg pastwiskiem sztucznem, koniczyną lub lucerną i t. d., albo siewem roślin pastewnych, jakoto: grochem, warzywami, co być może dobrem w rotacyi już urządzonéj, nie jest przecież stósownem w ziemi nieczystéj i wyjałowionéj. Przy takim stanie rzeczy, zaraz po ostatnim zbiorze owsa, trzeba jak najspieszniéj uprawiać rolę, co można częstokroć wykonać korzystnie, oszczędnie i szybko, za pomocą extyrpatora albo skaryfikatora o kilku krojach i powtarzanych włóczek głębokich, w najrozmaitszym kierunku, ażeby wydobyć na wierzch korzenie roślin, zapuszczone głęboko i trudne do wytępienia. Ziemia tak przygotowana i oczyszczona, namierzwi się należycie, potém się zorze ku końcowi zimy, albo na początku wiosny. Na téj uprawie zasadzą się w radlonki rośliny okopowe, najpierw ziemniaki, buraki lub brukwie, których obradlanie wielorakie przyczyni się nadzwyczajnie do uprawy roli na rośliny kłosowe i pastewne, któreto ostatnie mają być dwuletnie, w trzecim zaś roku obsiane oziminą.

Ogólne zasady płodozmianu.

Ażeby oznaczyć, w jakim porządku rotacye płodów mają po sobie następować, i aby ziemia zachowała pewien stopień pulchności, czystości i płodności, zawsze sprzyjającéj wzrostowi płodów, a dójść do tego z najmniejszym kosztem, przy wyciągnieniu najwyższéj intraty; to trzeba poszukać rady w zasadach, jakie nauka o płodozmianie wskazuje.

Nie wszystkie rośliny w jednakowéj ilości ciągną pożywność z ziemi, ani jéj téż w jednakowéj powracają proporcyi; są płody więcéj lub mniéj wycieńczające ziemię, są téż takie, które ją więcéj lub mniéj upładniają. Rośliny te

najwięcéj wyjaławiają rolę, które ciągnąc cały pokarm z ziemi, nic jéj, albo mało co zostawiają w zamian; tego rodzaju są zboża kłosowe, których liście cienkie i włokniste, mało ciągnąc pokarmu z powietrza, żyją jedynie z pracy korzeni, które siląc się na utrzymanie całéj rośliny, wycieńczają się i zużywają, i mało bardzo pozostawiają w gruncie z rozkładu, coby ubytek spotrzebowany wynagrodzić mogło.

Rośliny, mało, albo wcale nic nieodbierające ziemi płodności, są te, które się koszą zielono przed zawiązkiem ziarna, lub na gruncie spaszają. Warzywa także z grubemi korzeniami, które w głąb ziemi rosną, również uprawiają ziemię, bo z daleka szukają żywiołów pożywnych, a ich szerokie i grube liście przyciąga chciwie powietrze i wilgoć.

Nakoniec rośliny trwałe, których wypustki spasają się lub koszą na zieloną paszę, w czasie kwiécia, jakoto: koniczyny, lucerna, esparsetta, upładniają ziemię, bo ich mięsiste korzenie i szczątki łodyg, daleko więcéj dają ziemi, aniżeli z niéj wzięły.

Druga zasada płodozmianu wynika z doświadczenia, to jest: iż na jedném miejscu nie można siać często jednéj rośliny. Pan Boussingault niedawno objaśnił tę kwestyę, i przekonał nas, że rośliny biorą w siebie nietylko węglik z powietrza i pierwiastki wodne; ale też przywłaszczają saletroród główną część ciał organicznych. Dowiódł bowiem, w jakim stósunku rośliny w czasie wzrostu ciągną pierwiastki z powietrza, i że ten stósunek zawisł od przyrodzenia saméj rośliny i jéj rodzaju, i tak n. p. koniczyna przyciąga znaczną ilość saletrorodu z powietrza, gdy przeciwnie pszenica wcale nic. Na tém więc zależy cała korzyść, aby po roślinach, ciągnących całe prawie pożywienie z ziemi, następowały płody, które przez swoje usposobienie, znaczną część pierwiastków biorą z powietrza, i które z tego właśnie powodu niewycieńczają ziemi, na któréj rosną. Rólnik, niemający podostatkiem mierzwy, i małą tylko część do rozporządzenia, siać powinien takie tylko rośliny, które zbogacają ziemię, a nie takie, co ją wycieńczają, to jest, takie, które najwięcéj żywią się z powietrza, bo powietrze nic nas niekosztuje, a wszystko to, co przez nie nabędziemy, jest czystym zyskiem. Oprócz tego, tak rośliny, jako téż i zwierzęta, mają pokarm dla siebie wspólny, ale téż mają i wyłączny niektóre rodzaje; i tak wycieńczona ziemia, niezdatna dla jednych roślin, może jeszcze wydać inne. Wiemy bowiem z doświadczenia, że siejąc ciągle jednego gatunku zboże po sobie, wycieńczy się ziemia, która jednak, oprócz tego, żywi inne gatunki roślin, a które, zdaje się, niewymagają tych samych pierwiastków pożywnych, co pierwsze. A jeżeli przytoczyć możemy roślinę, która, chociaż zawsze siana na jedném miejscu, udaje się, jakiemi są konopie, to corocznie prawie takiéj potrzebuje massy mierzwy, jakiéj niewymaga żadne inne zboże.

Do szczególnych pierwiastków pożywnych, łączy się jeszcze inna przyczyna, zgodnie z nimi działająca. Rośliny jednego rodzaju i powinowactwa, mają w powszechności jednakowy układ korzeni co do natury i sposobu rozkładania się i czerpania soków pożywnych ze ziemi, i dla tego ta tylko część ziemi jest wycieńczona, którą korzenie zajmują, a które, jeżeli są włókniste i czołgające się, jakto bywa u zboża, to się krzyżują blisko powierzchni, i małą przestrzeń ziemi, którą zajmują, całkiem prawie wyssają. Przeciwnie rośliny, głęboko korzenie puszczające, biorą żywność

z daleko większéj przestrzeni, i znaleść ją mogą w obfitości tam, gdzie poprzednio zebrano rośliny o korzeniach krótkich i skupionych; a nareszcie mało mając korzeni, nie wiele takie pożywności wyciągnąć mogą.

A że czystość roli jest niezbędnie potrzebna do otrzymania zbioru obfitego; przeto do prawideł powyższych i to jeszcze dodać trzeba, iż nie wszystkie płody równie czynią ziemię nieczystą; to jest, nie dozwalają, albo ułatwiają w jednakim stopniu krzewienia się chwastów. Rośliny, mające listki cienkie, giętkie i nieliczne, a łodygi wysokie i wysmukłe, sprzyjają rośnięciu chwastów, bo mają i przestrzeń dostateczną do rozwijania się, i są zacienione od wiatrów i letnich upałów. Przeciwnie rośliny o szerokiém liściu, pokrywające całkiem prawie rolę, zagłuszają wschodzące zielsko i utrzymują w czystości ziemię. Nakoniec sadzenie i sianie w rzędy, a potém obradlania liczne w przeciwnych kierunkach, są najlepszemi środkami do zupełnego wyczyszczenia ziemi z rozmaitych chwastów.

Takie są zasady płodozmianu. Teraz o to tylko chodzi, co rólnik mieć powinien na oku, że tak rzekę, w swoim zawodzie, uważając się za prawdziwego fabrykanta płodów, mających pójść w obieg handlowy z zyskiem jak największym o ile to być może; powinien się bowiem zastanowić, co mu wypada produkować, czy zboże, czyli ziemniaki, do wyrabiania z nich mączki, albo okowity; czyli też buraki na cukier, albo nakoniec do otrzymania inwentarzy w gospodarstwie potrzebnych, lub tuczenia bydła, gdzie łatwa i korzystna sprzedaż takowego.

O rotacyach.

Jaki system w rotacyi płodów przyjąć za najstósowniejszy, tak co do szczególnych miejscowych okoliczności, jako też ogólnych zasad, jakich przedmiot ten ważny wymaga, najlepiéj będzie zastósować się do poniżéj wyrażonych uwag, powstałych z licznych doświadczeń:

1. Przy zaprowadzeniu regularnego płodozmianu rozpoznać potrzeba:

a. przyrodzenie ziemi, przeznaczonéj pod płodozmian;

b. wpływ klimatu, pod jakim się znajduje;

c. przyrodzenie roślin, tak krajowych, jak i zagranicznych, które się najlepiéj udają;

d. pomoc i potrzeby miejscowe, zwyczaje i nałogi mieszkańców, łatwość lub trudność odbytu, i nakoniec własne potrzeby;

e. korzyści lub niedogodności, wynikające z licznéj lub małéj ludności, o ile jest biedna lub w dobrym bycie, bliskość albo oddalenie warsztatów, fabryk i rękodzielni, w których zatrudnioną być może;

f. pilność i porządek przy każdéj uprawie, jako też rozsądne użycie właściwego czasu i nawozu.

2. Aby oznaczyć epokę, w jakim przeciągu czasu produkta jednego rodzaju na tém samém miejscu mają następować po sobie; powinien rólnik dobrze uważać, które rośliny więcéj, a które mniéj wycieńczają ziemię.

3. Jeżeli w zakładającym się płodozmianie, chcemy umieścić produkta, które z jednéj strony wymagają znacznego nawozu, a z drugiéj wydają tak mało materyału, że użyty na mierzwę nie zakryje straty zrządzonéj w ziemi, którą spotrzebowały, to wtenczas nakazuje rozsądek, aby nie tak prędko następowały po sobie, ale owszem były przegradzane produktami, które więcéj dają roli, niżli od niéj biorą. Ta zasada tyczy się szczególniéj płodów przemysłowych, jak

n. p. konopi, lnu, rzepaku, maku, nasion olejnych i roślin farbierskich, które są wprawdzie pokupne, lecz zaczęsto na jedném zasiewane miejscu, wyplenilyby rolę: przeto siejąc je, z ostrożnością postępować trzeba.

4. Używszy tedy wszelkich sposóbów, jakie nam sztuka nastręcza, do jak największego oczyszczenia ziemi, jéj rozpulchnienia i upłodzenia, a to za pomocą orki, odwracania, radlenia, koszenia, włóczenia, walcowania, obkopywania, koszenia zielonéj paszy i jéj spasienia na miejscu, poprawiania mierzwy i nawozów; trzeba ciągle pilnować téj czystości i stopniowéj poprawy, dobierać w następstwie rośliny takie, któreby jedne drugim przysposobiały rolę i przyczyniały się do ich udania, i aby to udanie się zawsze było pewném i niezależało od zmiany powietrza. Takiém jest owo sławne czteropolowe rólnictwo w Norfolk, w którém zaczyna się płodozmian od roślin okopowych na świeżéj mierzwie; następnego roku sieją w jarzynę rośliny pastewne, które do trzeciego pozostają roku; a po nich na jesień następuje ozimina. Lecz oprócz tego, w tych czterech polach można jeszcze porobić poddziały, i podług upodobania rozmaite uprawiać rośliny.

5. Unikać potrzeba nadewszystko, aby produkta jednego rodzaju i gatunku, nie zbyt wcześnie po sobie na jedno miejsce siane były; ale owszem tak je uporządkować, iżby w jaknajodleglejszych po sobie następowały latach.

6. Rośliny, które mają grube korzenie i głęboko je w ziemię zapuszczają, przegradzać trzeba roślinami z małemi korzonkami, wycieńczającemi ziemię.

7. Dobrze jest przeplatać, o ile tego dozwalają okoliczności, płody przeznaczone wyłącznie na pokarm ludzi, z takimi, które służą jedynie do utrzymania zwierząt domowych.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

Sposób karmienia inwentarza.

W Boguszynie od dwu lat zaczęto paść bydło rogate, a mianowicie krowy dojne, zimną parzonką. W oborze przy ganku, obok którego są żłoby i bydło przy nich wiązane, w osobnéj i na to umyślnie przyrządzonéj komnacie, pod kluczem, są urządzone 4 drybusy równéj wielkości, w których się robi zimna parzonka. Każdy taki drybus mieści w sobie 16 szefli sieczki i 4 szefle kartofli, z których w pierwszym dziś, w drugim jutro, w trzecim pojutrze, a w czwartym czwartego dnia robi się pasza w ten sposób:

Sypie się sieczka z różnéj słomy, maszyną rznięta, więcéj lub mniéj, jak szefel, i rowno rozkłada po całym drybusie, która skrapia się wodą zimną, prosto z studni wziętą, tak, aby przyłożywszy rękę na powierzchnią, ta była mokrą i sieczka przylegała do niéj. Na tę zmaczaną sieczkę rozrzucają się równo po całym drybusie drobno usiekane perki, i te znowu podobną ilością posypują się sieczki, skrapiają wodą i potrząsają perkami; tak powtarzając, jedno po drugiém warstwami się sypie, dopóki drybus zupełnie napełnionym niebędzie, poczém przykrywa się wiekami, z tarcic do tego zrobionemi.

W ciągu téj roboty należy 3 do 4 razy mocno udeptać w drybusie sieczkę; od tego bowiem prędsze następuje zagrzanie. Gdy się ostatni drybus napełni, pierwsze zaczyna się paść bydło; a gdy się ten skończy, bierze się drugi, a pierwszy znowu napełnia, jak wyżéj, i tak następnie.

W ciągu 24. godzin po zaczęciu drybusa, spotrzebować należy parzonkę, dłużéj bo-

wiem, gdyby takowa pasza trzymać się miała, traci swoję doskonałość, albowiem zapach przyjemny, do winnego podobny, zamienia się w kwas, a perki pleśnieć poczynają.

W ten czas parzonka jest dobrą, kiedy włożywszy w nię rękę, czuje się zupełne zagrzanie i zapach podobny do winnego, który po całéj słychać oborze.

Te 20 szefli parzonki wystarcza na 15 sztuk krów w ciągu 24ch godzin, bydło chciwie ją pożywa i z największym je smakiem. Krowy te nic więcéj niedostają, prócz 3ch snopków owsianki po pojeniu, a przecież w dobrym znajdują się stanie, są zdrowe, piękne i dobrze doją.

Sposób sadzenia kartofli.

Te różne sposoby sadzenia kartofli, szczególniéj na wielką skalę, i to pod nie rozmaite uprawianie ziemi, zbyt oczywiście przekonywają, że albo jeszcze dotychczas niewynaleziono właściwéj metody, albo téż, jeżeli już jest takowa, niedość ogólnie rozpowszechnioną została. Będzie więc nie od rzeczy, jak się zdaje, w tym ważnym przedmiocie pomówić.

I tak za najlepszy sposób uprawy ziemi, i sadzenie kartofli poniżéj podamy; gdyby jednak kto z gospodarzy miał lepszy, z wdzięcznością go przyjmiemy i w niniejszém pismie umieścim.

W jesieni orze się rola tak głęboko, jak tylko spodnia warstwa dozwoli, im głębiéj, tém lepiéj, a potém poprzek uwlecze, aby w zimie lub na wiosnę można na nie wywieźć gnoje i zaraz rozrzucić.

Na wiosnę, skoro tylko pługiem na rolę wjechać będzie można, przyorze się gnój i skiby w tym stanie przewróconym pozostaną tak długo, dopóki się nierozpocznie sadzenie kartofli.

Wtenczas dopiero włóczy się starannie i zrówna jak najlepiéj płaszczyznę.

Przystępując do sadzenia kartofli, bierze się markier, 10 stóp długi, z osadzonemi zębami, w odległości jeden od drugiego 18 cali, (*a*) zaprząga się jednego konia, którego prowadzi chłopiec siedząc na nim, aby prosto szedł, a dorosły człowiek trzyma markiera i znaczy linie na polu; jeżeli się konia zmienia, można najmniéj 32 morgów magdeburskich na dzień jeden oznaczyć.

Teraz w oznaczone markierem linie zapuszcza się radło, do którego koń jeden zaprzężony, i wyradla, ile być może, najgłębsze brózdy. Przeprząganym koniem można dziennie 5 morgów poradlić.

Tym sposobem poradlone pole, oznacza się na nowo markierem poprzek radlonek, z tą jednak skrupulatnością, aby przecięcie radlonek wypadło zawsze pod kątem prostym; zęby markiera powinny być głębiéj zapuszczone, niż przy pierwszém znaczeniu.

Po ukończeniu téj czynności, przystępuje się do sadzenia.

Sadzący mieć powinni koszyki, a nie fartuchy, w których się zawsze ręce zwykły wikłać. Sadząc, puszczają po jednéj tylko kartofli w radlonki między linie, oznaczone markierem przez radlonki; (*b*) a posuwając się zawsze w prostéj postawie, nogą na właściwe miejsce zsuwają kartoflę, gdyby źle upadła. Jeżeli sadzący nie są przymuszeni sami sobie donosić kartofle, tylko im inni przynoszą w koszyki,

---

(*a*) Mówi się tu o średnim gruncie, nie spójnym. Gdyż mocna i spójna ziemia wymaga więcéj orków do jéj zupełnego spulchnienia, i odległość radlonek nie 18 cali, ale 24 być powinna.

(*b*) Do sadzenia biorą się kartofle średniéj wielkości, n. p. około trzech cali kubicznych, rachując do 1,000 na széfel. Wielkie służą do użytku, małe zaś są najgorsze, bo nigdy nie wydadzą krza wielkiego, jako owoc niedojrzały.

to jeden człowiek dziennie zasadzić może dwa morgi magdeburskie łącznie z donoszącymi.

Wsadzone kartofle przysypują się, rozradlając pierwsze radlonki wzdłuż lub poprzek, a gdy listki zaczną wypuszczać, powloką się bronami o krótkich zębach. Dalsza praca, jak je obradlać i pleć, już każdemu wiadoma.

Ten sposób sadzenia, na 100 morgach magdeburskich kosztuje jak następuje:

1. Pierwsze oznaczenie, jeden dorosły człowiek, jeden chłopiec, 2 konie, przez 3 dni.
2. Poradlenie całéj przestrzeni, jeden dorosły człowiek, jeden chłopiec, 2 konie, dni 20.
3. Drugie oznaczenie przez radlonki, jak co do 1.
4. Rozradlenie do przysypania kartofli, jak co do 2.
5. Sadzenie kartofli przez jeden dzień, 50 robotników.

W ogóle 142 osób, męszczyzn, chłopców i kobiet, i 92 konie, przez jeden dzień; rachując więc dziennie robotnika, jako też i konia po 5 sgr., uczyni zasadzenie 100 morgów tal. 39, czyli jeden morg 11 sgr.

Groszek pożywny (Lathyrus sativus), według pomnożenia Dykcyonarza Kluka przez Dziarkowskiego.

W południowéj Francyi, przez większą prawie połowę roku, groszek pożywny służy za jedyny pokarm ubogiéj klassie ludu, który tak zielony, jako też i suchy jedzą. Z powodu grubéj skórki, jest trudny do strawienia; lecz roztarty po ugotowaniu i przecedzony, szczególniéj zielony, nie jest odrażającéj smaki i dosyć zdrowy. Namoczony i grubawo-potłuczony, jest wyborną paszą dla zwierząt; wieprze prędzéj i daleko lepiéj utuczą się nim, niżeli jęczmieniem.

Groszek pożywny sieje się zwykle na średnim gruncie takim, na jakim ani groch, ani wyka nie rośnie, i równie, jak one, ten sam skutek na ziemię wywiera, czyszcząc ją, oprócz tego, ze wszelakich chwastów. W południowéj Francyi sieją go na jesień, w północnéj zaś na wiosnę, kiedy się już niespodziewają przymrozków. Jeżeli go się zasieje na ziemię wilgotną, lub zaraz po siewie deszcz spadnie, to wtenczas rośnie szybko, i wiele wydaje paszy. Sieją 10 dekalitrów na hektar, a zbierają pospolicie ziarna od 34—38 hektolitrów na dobréj ziemi.

P i j a w k i.

Pijawek gatunków, dotychczas znanych, jest czternaście; są u wierzchu, na grzbiecie, zaokrąglone, a spodem pod brzuchem płaskie; sąto lipko-gładkie robaki, podobne do wałków bez ostrych końców, z łatwością kurczące się i rozszerzające. Nie mają ani oczów, ani innych odróżniających się członków. Posuwanie się ich, czyli czołganie z miejsca na miejsce, odbywa się przez kurczenie i rozszerzanie całéj objętości ciała, które jeżeli jest n. p. cal długie, może się od 4ch do 5ciu cali przedłużyć. Żyją w wodzie i w niéj pływają; żywią się krwią zwierząt i sokami roślin, do których się przyczepiają. W jednym z cienkich końców mają trojgraniasty pyszczek z trzema zębami, obsadzonemi w każdym kąciku po jednym, którym wgryzają się przez skórę w ciało i ssą pożywność; po nasyceniu się i odpadnięciu, zostawują w skórze zwierząt ranę trojgraniastą, tego kształtu, jakich zęby w pyszczku są uporządkowane. Głodna pijawka wciągnie w siebie jednę uncyę, czyli dwa łóty krwi; nasyciwszy się, sama odpada; lecz

niebezpieczno odrywać ją, gdy jeszcze przyczepiona do ciała, bo się trzyma tak mocno, że ciągnąc ją, zwykle urywa się przy pyszczku, który zostawszy z zębami w ciele, sprawia częstokroć niebezpieczne zapalenie rany. Nie chcąc jednak czekać na ich zupełne nasycenie się, i ich własne odczepienie, posypują się tylko kuchenną solą, a wypuszczą natychmiast z siebie krew i odpadną. Na zimę zwijają się w kłębki, zanurzają w muł, lub kryją pod korzonki roślin wodnych, i w tym stanie otrętwienia aż do wiosny spoczywają.

Nie wyliczając wszystkich czternastu gatunków, mówić tu będziemy tylko o trzech; o pierwszym, jako szkodliwym, a dwóch drugich, jako znaczne przynoszących korzyści gospodarzowi, któryby się chciał zająć ich pielęgnowaniem, a bez których sztuka lekarska obejść się niemoże:

1. Pijawka końska (hirudo sanguisuga) z nieco płaskim czarnym krzyżem, żółtemi bokami, zielono-oliwkowatym i czarno-nakrapianym brzuchem; jest jadowita rana, przez jéj ukąszenie sprawiona, rozognia się, trudna do zagojenia i zatrzymania płynienia krwi.

   Ten więc gatunek szkodliwy, niepowinien mieć miejsca w sadzawkach rozpłodowych.

2. Pijawka lekarska (hirudo medicinalis) z zaokrąglonym brunatno-czarnym krzyżem, z 6 lub 8 żółtemi, albo czerwonawo-żółtemi paskami wdłuż oznaczona, z płaskim bladym brzuchem i żółtemi po nim plamami, a niekiedy z szaremi i czarnemi cętkami, jest dobra.

3. Pijawka apteczna, czyli węgierska (hirudo officinalis), różni się od pijawki lekarskiéj tylko tém, że na szarym brzuchu, zamiast żółtych i czarnych cętków, ma czarne prążki.

Ostatnie dwa gatunki znajdują się tylko w aptekach, bo téż te tylko lekarze przeznaczają dla chorych.

Niemożna drugiego i trzeciego gatunku pielęgnować w jednéj sadzawce, gdyż drugie wyniszczą trzecie.

Najlepszy jest drugi gatunek, jak stwierdzono doświadczeniami; tego się więc trzeba trzymać, i ten tylko, nie mieszając z innemi, rozpładzać.

Łowienie, czyli chwytanie pijawek, jest tak łatwe, iż może być powierzone dzieciom od 8 do 10 lat, które się zatrudnieniu temu z największą oddają radością. Pijawki znajdują się pospolicie w stojącéj wodzie, zarosłéj trawą i sitowiem; aby je ztamtąd dostać, wchodzi się w wodę, tę burzy nogami lub kijami, która gdy się mocno zmąci, wychodzą na powierzchnię jéj pijawki; wtenczas łapią się rękami lub sitkami, i kładą w mokre torby. Najłatwiéj jednak chwytają się zaraz po burzy, kiedy wszystkie prawie wypływają na wierzch. Właściwy czas ich łowienia, są miesiące: Maj, Czerwiec, Wrzesień i Październik.

Do rozpłodu, lub przezimowania, wybierają się tylko średniéj wielkości, lub całkiem małe, ale zdrowe.

Stan ich zdrowia poznaje się, kiedy wzięte w palce, szybko się zwijają w krążki, toż samo kiedy położone na dłoni ręki. Grube i nasycone, najlepsze do rozpłodu. Lecz pijawki, leniwo poruszające się na dłoni, i z trudnością tylko kurczące się, zostające prawie w swojéj naturalnéj długości, i w miernie zimnéj wodzie zaledwie ruszające się, mają przytém pyszczek roztwarty i nabrzmiały; powinny być natychmiast wyrzucone; bo niezdatne ani do rozpłodu, ani przechowania do użytku, swą szkodliwą chorobą, szybko rozwijającą się, zarażą zdrowe i przyprawią je wkrótce o śmierć.

Założenie sadzawki do rozpłodu pijawek jest proste i niekosztowne. Chodowanie pijawek, jestto ich zkoncentrowanie w jedno miejsce, z którego je łatwo dostać można w każdym czasie, gdy tego potrzeba wymaga; kiedy przeciwnie w dzikim zostawione stanie po obszernych błotach i trzęsawiskach, nie tak łatwo dają się ująć, i często w suche lata, gdy wody wyschną, i one giną. Dla tego na bagnach, czyli błotach, gdzie się zwykle znajduią pijawki, kopie się sadzawka n. p. na jeden pręt w kwadrat szeroko, a na cztery stopy głęboko, i zostawia na spodzie 6—9 cali grubości mułu; lecz wybrać należy takie miejsce, jak się samo przez się rozumie, aby w każdéj porze roku, w czasach nawet największéj posuchy, utrzymywała się woda do wysokości trzech stóp, i aby świeżéj wody, gdy jéj będzie potrzeba, czasami wpuścić można. Podobna sadzawka, która i większą być może od téj, o któréj się mówi, powinna być opasana wałem, na trzy stopy wysokim, aby się w czasie przybrania wód, lub ulewnych deszczów, nie przepełniła, a tém samém i pijawki z wodą nie uszły; wał nie będzie kosztowny, boć się naturalnie uformuje z ziemi wyrzuconéj kopiąc sadzawkę. Sadzawkę tę, wypada jeszczę obgrodzić wysokim płotem, aby zasłonić płód i młode pijawki od zimnych wiatrów i złodziei; bo nic łatwiejszego, jak wykraść pijawki.

Jeżeli w miesiącu Maju i Czerwcu złowione pijawki wsadzimy w sadzawkę, to w miesiącu Wrześniu tegoż samego roku złożą płód w ślamie, w którym wydrążają mały, kształtny dołek, a w tym uformuje się okrągła tkanka, czyli kokon, z którego po niejakim czasie wysnuje się 10 do 15 młodych pijawek mocnych, w koło pływających, jeżeli im niebraknie na dobrym pokarmie, i nie są przymuszone trzymać się piersi matek tak długo, dopóki nie nabiorą potrzebnych sił do szukania sobie samym pożywienia. Starać się więc potrzeba, żeby pijawkom rozpłodowym nigdy nie zbywało na żywności, i dla tego zasadzić trzeba w sadzawce tatarak i różne sitowia, jako téż włożyć rząsy, do któréj listków przyczepia się mnóstwo małych, ledwie widzialnych owadów; wpuszczają się ślimaki w konchach, małe rybki i żaby. Żabom wiążą się tylko nogi, aby się niewymknęły pijawkom. Nieżywe żaby i ryby, pływające po wierzchu, wyrzucić trzeba, aby się woda niepsuła.

Dla płodu i młodych pijawek, których jeszcze użyć nie można, jeżeli zakład rozpłodu na wielką przedsięwzięty skalę, trzeba drugą osobną założyć sadzawkę.

Gdy młode pijawki dójdą wieku od 6 do 8 miesięcy, należy im obmyślić środek ssania krwi, bo dopiero po ssaniu krwi są zdatne do rozpłodu. Na ten koniec wpuszcza im się ślimaki, ryby i żaby i t. d. do sadzawki, w któréj znajdować się powinny rośliny, o których powyżéj mówiono.

Że zaś w czasie zimowym trudno pijawki w mule wynaleźć, będące w małych kulkach zwinięte i otrętwiałe; przeto najlepiéj na tę porę roku w miesiącu Październiku nałowić i zachować w szklannych naczyniach.

Meteorologia.

Dotychczas słabą stroną naszą w naukach fizycznych była meteorologia. Mimo wszelkiéj usilności, niedoszliśmy do tego, ażebyśmy mogli poddać pod jakiekolwiek prawo zmiany pogody i zajrzeć w przyszłość. Przewidujemy na lat sto bieg komet, a na tydzień niemożemy przewidzieć, czy zimno będzie, czy ciepło. Z kalendarzów wydanych przez towarzystwa uczone, dawno już wyłączono przepowiednie deszczu i pogody, jako farse wymyśloną dla zbytu kalendarzów.

Wszakże w téj chwili po całéj Europie rozeszły się wieści, że sławny astronom Herschell odkrył sposób pewnego zgadywania zmian powietrza. Dlatego należy tylko uważać kwadry, czyli zmiany księżyca. Jeżeli kwadra przypada w godzinę bliższą północy, czas będzie niepogodny; jeżeli zaś kwadra przypada w godzinę bliższą południa, pogoda do nowéj kwadry będzie piękna. Jeden uczony petersburski uważał podług téj zasady zmiany powietrza w Petersburgu przez cały rok przeszły, i twierdzi, że się zupełnie sprawdziła. Toż w roku bieżącym. Według zmian księżyca na horyzoncie naszego księstwa poznańskiego robione przez kilka tygodni obserwacye, zgadzały się także z powyższą zasadą, jak to przyłączona tu okazuje tablica.

Ostatnia kwadra, 18go Września 1840, około ¾ na 7mę wieczorną.

Dzień	Miesiąc.	Dzień tygodnia.	Rano.	W południe.	W wieczór.
19.	Września	Sobota	pogodnie	nieco pochmurno	pogodnie
20.	Września	Niedziela	na pół	pogodnie	pogodnie
21.	Września	Poniedziałek	deszcz	pogodnie	pogodnie
22.	Września	Wtorek	pogodnie	pogodnie	pogodnie
23.	Września	Środa	pogodnie	pogodnie	nieco pochmurno
24.	Września	Czwartek	pogodnie	pogodnie	pogodnie
25.	Września	Piątek	nieco pochmurno	pogodnie	pogodnie.
Nów, 25go Września 1840, o ½ do 8méj wieczornéj.					
26.	Września	Sobota	pochmurno	pochmurno	pochmurno
27.	Września	Niedziela	pogodnie	pogodnie	pogodnie
28.	Września	Poniedziałek	pochmurno	pochmurno	pogodnie
29.	Września	Wtorek	pogodnie	pogodnie	pogodnie
30.	Września	Środa	słota	pochmurno	pochmurno
1.	Października	Czwartek	pochmurno	pochmurno	pochmurno
2.	Października	Piątek	pochmurno	pochmurno	pochmurno
3.	Października	Sobota	deszcz	wypogadza się	wypogadza się.
Pierwsza kwadra, 3go Października 1840, o ¾ na 7mę wieczorną.					
4.	Października	Niedziela	pogoda	pogoda	pogoda
5.	Października	Poniedziałek	słota	słota	słota
6.	Października	Wtorek	nieco pochmurno	pochmurno	słota
7.	Października	Środa	nieco pochmurno	pochmurno	słota
8.	Października	Czwartek	pochmurno	pochmurno i deszcz	pochmurno i deszcz
9.	Października	Piątek	pochmurno	deszcz	pogoda
10.	Października	Sobota	pogoda	pogoda	pogoda.

Pełnia, 11go Października 1840, około ½ do 9téj z rana.

Dzień	Miesiąc.	Dzień tygodnia.	R a n o.	W południe.	W wieczór.
11.	Października	Niedziela	pogoda	pogoda	deszcz
12.	Października	Poniedziałek	pochmurno	deszcz	pogoda
13.	Października	Wtorek	pogoda	pogoda	pogoda
14.	Października	Środa	pogoda	pogoda	nieco pochmurno
15.	Października	Czwartek	nieco pochmurno	wypogadza się	pogoda
16.	Października	Piątek	pochmurno	pogoda	deszcz
17.	Października	Sobota	pogoda	pogoda	pogoda.

Ostatnia kwadra, 18go Października 1840, o 1széj po północy.

18.	Października	Niedziela	pochmurno	deszcz	pochmurno
19.	Października	Poniedziałek	słota	słota	słota
20.	Października	Wtorek			
21.	Października	Środa			
22.	Października	Czwartek			
23.	Października	Piątek			
24.	Października	Sobota			

Życzyćby należało, aby na różnych punktach, podług wskazanego prawidła, obserwowano zmiany powietrza i w pismach peryodycznych o wypadkach postrzeżeń donoszono. Ostrzedz tu jednak wypada, że godziny, w których przypadają zmiany księżyca, rozmaite są na różnych szerokościach, i że przeto wyrachowanie tych godzin powinno być czynione ze względem na miejscowość. Gruntowość mniejszéj zasady za czas przyszły, łatwo mogłaby być sprawdzona przez towarzystwa naukowe, posiadające pisma postrzeżeń meteorologicznych niekiedy z lat kilku set. Podobne tablice obserwacyjne z pożytkiem dałyby się na dal umieszczać przynajmniéj co miesiąc w **Przewodniku rólniczo-przemysłowym**, zwłaszcza, gdyż te tak łatwo dostaćby można z gimnazyów naszych, gdzie professorowie fizyki zapisowaniem postrzeżeń meteorologicznych zazwyczaj się trudnią. *B.*

Sposób zachowania mięsa od zepsucia.

Nie zawsze na wsi mieć można świeże mięso, kiedy się mieszka daleko od większego miasta; w małém zaledwie raz w tydzień dostać go można, a przechowując je zwyczajnym sposobem, już drugiego, a najdaléj trzeciego dnia, jest niezdatne do użycia, szczególniéj w czasie upałów, burzy i pory roku wilgotnéj. Pan Jobert podaje sposób, jak powiada, pewny, zapobieżenia tym niedogodnościom. Bierze się żelazny kocioł, leje w niego cokolwiek wody, i ustawia na dno rożen z mięsem; do końca wierzchniego rożna przywięzuje się płat napuszczony siarką, zapala i nakrywa po-

krywą glinianą wypaloną, szczelnie do krawędzi kotła przystawającą. Tym sposobem przechowane mięso, ma się dobrze i długo przechować. Mięso zaś po części już nadpsute, przyprawia się następującym sposobem: W garnek wodą nalany, włóż nadpsute mięso, przystaw do ognia i szumuj, dopóki się niezacznie gotować; potém twardy, czerwono rozpalony węgiel, tylko niedymiący, włóż w garnek i zostaw go przez 3 lub 4 minuty, a wyciągnie odor śmierdzący tak z mięsa, jak rosołu. Jeżeli zepsuty kawałek chcesz upiec na rożnie, postąp sobie, jak się wyżéj powiedziało, tylko je wydobądź, gdy się woda zacznie gotować, wyciśniéj dobrze i osusz, a potém włóż na rożen. Mięso tym sposobem odświeżone, jest tak dobre, soczyste i zdrowe, jak zupełnie świeże, kiedy niezgniło, tylko zatęchło od powietrza lub upału. Tym zupełnie sposobem naprawiają się i nadpsute ryby.

W Litwie strzelane ptastwo, jakoto: bekasy, drozdy i inne pomniejsze, niepaprosząc ich, przez czas długi zachowują, jedynie za pomocą drobno tłuczonego węgla, który sypią w dzioby i pod skrzydła kładą.

PRZEWODNIK wychodzi, za współdziałaniem Towarzystwa rólniczego wielk. księstwa poznańsk. w Gnieźnie i Wydziału przemysłowego kasyna gostyńskiego, co dwa tygodnie, obejmując półtora arkusza. Przedpłata wynosi półrocznie **1** tal. **15** sgr., czyli **9** złp., i przyjmuje się po wszystkich królewskich urzędach pocztowych, tudzież księgarniach krajowych zagranicznych.

Nakładem i czcionkami Ernesta Günthera w Lesznie.